

Już od połowy minionego roku Denon wprowadza amplitunery serii „12” (końcówka symboli). Dzieje się to jednak sukcesywnie, a fala nowości dociera najpóźniej do modeli najdroższych. AVR-4311, który pojawił się w sprzedaży już rok temu, wciąż nie ma następcy, którego nawet wyraźnie nie widać na horyzoncie. Być może zobaczymy go dopiero pod koniec roku.

**N**a tle znanych nam już modeli serii „12” urządzenie poprzedniej generacji ma delikatniejsze rysy, zresztą przednia ścianka z płynnymi przejściami jest charakterystyczna dla kilku minionych sezonów. Aktualna moda dyktuje prostsze kształty z mocniejszymi krawędziami. W zamian AVR-4311 ma nad tegorocznymi modelami, również konkurencji, inną przewagę – można go kupić w dwóch wersjach: czarnej oraz, będącej wizytówką Denona, Premium Silver. Sięgając choćby po już testowany w „Audio” (11/2011) „oczko niższy” AVR-3312, mamy do wyboru wyłącznie kolor czarny – a wynika to też z tego, że czarny zdecydowanie wrócił do łask.

AVR-4311 ma obudowę wyraźnie niższą od Yamahy i Pioneer'a, co jedni uznają za słabość (flagowy amplituner powinien być potężny...), a inni za zaletę (skoro flagowy amplituner nie musi być kłosem...). Przy zbliżonej powierzchni zajmowanej przez wyświetlacz przekłada się to na mniejszą klapkę, pod którą nie ma też takiej liczby przycisków jak u konkurentów. To jednak niewinna przygrywka do tego, co dzieje się na pilocie. W wejściu podręcznym przygotowano wyjście słuchawkowe, analogowe wejście RCA plus kompozyt oraz nowoczesną, cyfrową dwójkę z HDMI. Jest też port USB – Denon dawno dostrzegł jego potencjał w bezpośred-

niej pracy z iPodem. Warto zwrócić uwagę, że USB w amplitunerach ma względem standardu wyższą obciążalność, co pozwala nie tylko odtwarzać, ale i ładować przenośne odtwarzacze (w AVR-4311 oraz RX-A3010 Yamahy jest to 1 A, natomiast u Pioneer'a nawet 2,1 A – wystarczy z pewnością nawet na potrzeby iPada).

Podłączanie przewodów głośnikowych nie będzie łatwe, ponieważ odległości między zaciskami są niewielkie, a jest ich tutaj aż jedenaście par! Można je wykorzystać na kilka różnych sposobów – najbardziej oczywistym jest system Dolby ProLogic IIz. Denon przygotował również dodatek Audyssey DSX, który wprowadza nie tylko dodatkowe kanały dopełniające do formatu 9.1, ale nawet 11.1 (uwzględniając dwa wyjścia subwooferowe będzie to formalnie 11.2). Tego typu sygnały źródłowe nie są dostępne na żadnym nośniku, więc do amplitunera dostarczamy cyfrowo materiał Dolby TrueHD lub DTS HD w wersji 7.1, a procesory DSP za pomocą specjalnych algorytmów przygotowują na tej podstawie wyjściową konfigurację. Do zestawu kolumn 7.1 należy w tym celu dodać powieszony nad głośnikami przednimi głośniki efektowe, tzw. Height (wysokość), ewentualnie ustawione przed słuchaczem, znacznie szerzej

niż kanały główne, głośniki Wide (szerokość). Sam AVR-4311 do obsługi takiego zestawu nie wystarczy, bo mimo że ma 11 par wyjść głośnikowych, to wzmacniaczy – już „tylko” dziewięć. Do odpalenia systemu 11.1 (11.2) konieczne jest więc dokupienie zewnętrznej końcówki mocy. Wyjścia liniowe obejmują każdy z jedenastu sygnałów, więc użytkownik może swobodnie decydować, które z nich obsłuży zewnętrzna końcówka – jeżeli będzie wysokiej klasy, powinna oczywiście zająć się kanałami głównymi (lewym i prawym). Audyssey DSX nie jest jednak „zobligowany” do kreowania najbardziej rozbudowanego formatu 11.1 (11.2), można – już w ramach umiejętności AVR-4311 – zgodzić się na „kompromisowe” 9.2, można też pozostać przy sprawdzonych 7.1, a nawet 5.1, zyskując wolne moce przerobowe dwóch lub czterech końcówek. Denon pozwala je wtedy spożytkować na kilka różnych sposobów – do zasilania w bi-ampingu kanałów przednich lub uruchomienia zdalnych stref; te mogą być dwie, do każdej skierujemy ten sam sygnał lub pochodzący z innego źródła. Oczywiście do tych stref można też wysłać sygnał niskopoziomowy z wyjść RCA.

## Denon AVR-4311



Nie licząc HDMI w panelu podręcznym, AVR-4311 ma sześć wejść HDMI v1.4 oraz dwa wyjścia, a każde z nich obsługuje protokół zwrotny ARC. W ramach gniazd analogowych Video wyposażenie jest kompletne – trzy wejścia komponent i cztery kompozyt, na dokładkę dwa S-Video oraz po jednym wyjściu komponent i kompozyt, a także jeden kompozyt powiązany z pętlą dla rejestratora. Na pokładzie znajduje się zaawansowany skaler 1080p i konwerter analogowo-cyfrowy.

Oprócz sześciu dwukanałowych wejść analogowych liniowych, jest też wejście gramofonowe (MM) a także kompletne wejście 7.1. Cyfrowe audio obejmuje dwa wejścia elektryczne, dwa optyczne i jedno wyjście – tylko optyczne.

O możliwościach sieciowych amplitunera informuje na przedniej ścianie dumny napis „Network”. Kilka lat temu Denon był jednym z pierwszych producentów, którzy w drogich amplitunerach montowali nie tylko złącze sieci LAN, ale także bezprzewodowy moduł Wi-Fi z niewielką, zewnętrzną antenką. To, co przyjęło się powszechnie w odtwarzaczach Blu-ray, nie stało się jednak standardem w innym sprzęcie, nie wiem do końca dlaczego, ale pozostali producenci nie garną się jakoś do Wi-Fi, więc i Denon porzucił początkowe plany, zostawiając jedynie port LAN.

AVR-4311 daje dostęp do popularnych serwisów internetowych Napster i last.fm, połączenie LAN może też służyć do przesyłania muzyki (oraz zdjęć) z komputerów i serwerów w obrębie sieci domowej. Dla sprzętu Apple

udostępniono nowoczesną aplikację sterującą, natomiast zdalna konfiguracja możliwa jest nie tylko za pomocą menu ekranowego GUI, lecz także z ekranu komputera. Po zainstalowaniu aktualizacji dostaniemy moduł AirPlay.

Odtwarzaniu strumieniowemu sprzyja obsługa wielu różnorodnych typów plików, poczynając od dobrze znanego MP3 aż po najmłodniejsze obecnie Flac (do 96Hz).

Kto pamięta jeszcze złącze Denon Link? Standard oparty na wtykach RJ45 i popularnej sieciowej „skrętce” debiutował w czasach wprowadzania DVD-Audio i Super Audio CD, kiedy cyfrowe przesyłanie sygnałów w tych standardach było bardzo trudne. Denon opracował wtedy swój własny interfejs zapewniający najwyższą możliwą jakość transmisji. Denon Link rozwijał się dynamicznie i doczekał aż czterech



Wyjście wielokanałowe w formacie 11.2 pozwoli w dowolnych kanałach uzupełnić dziewięć kółców amplitunera o dwie brakujące, aby system Audyssey DSX mógł w pełni rozwinąć skrzydła.

generacji, jednak obecnie jego znaczenie jest mniejsze, jako że urządzenia wygodniej (co nie znaczy, że od strony jakościowej lepiej) jest podłączyć znanym wszystkim kablem HDMI.

Na tylnym panelu jest drugi (pierwszy na froncie) port USB, zgodnie z opisem służy on też do podłączenia iPod'a, ale nie można ich używać jednocześnie. Podłączenie iPod'a czy iPhone'a jest też możliwe przez klasyczną stację dokującą.



Tylna ścianka jest wyposażona we wszystkie typy złączy, chociaż Denon nie bije rekordów w samej liczbie poszczególnych konektorów.



# Laboratorium Denon AVR-4311

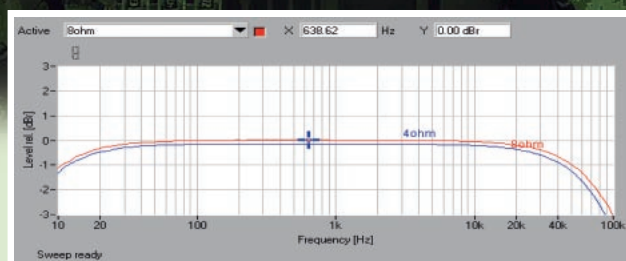
Moc amplitunera wynosi aż 181 W przy 8 omach (jeden kanałysterowany), 2 x 168 W i wysokie, równiutkie 5 x 100 W dla takiej impedancji. Aż strach pomyśleć, co się stanie po podłączeniu 4 omów, co jednak nie jest zabronione... i daje aż 272 W (jeden kanałysterowany) oraz gigantyczne 2 x 234 W, przy których amplituner już protestuje, wydając całkiem głośne popiskiwanie. Trzyma się jednak dzielnie... ale przy próbie trzykanałowej (a tym bardziej przy podłączeniu czterech i pięciu kanałów) załączają się układy zabezpieczające.

Poziom szumów wynosi -83 dB i jest najniższy z całej trójki, choć wcale nie jest to wynik imponujący; podobnie wygląda to w dwóch pozostałych urządzeniach tego testu – jak widać nawet najlepsze amplitunery nie są pod tym względem lepsze od najtańszych, ale dynamika sięga 105 dB dzięki wysokiej mocy.

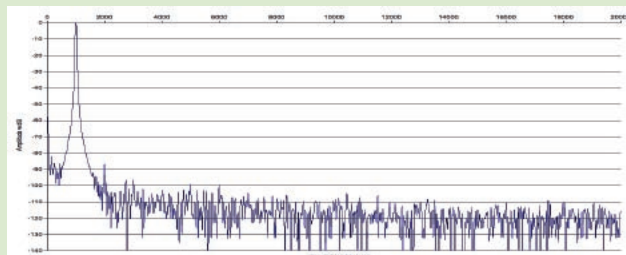
W pasmie przenoszenia (rys.1.) widać delikatne spadki na skrajach (-1,1 dB przy 10 Hz i -3 dB powyżej 90 kHz).

Jedyną widoczną harmoniczną w spektrum zniekształceń z rys.2. jest druga, której poziom to i tak niskie -87 dB.

Poziom THD+N poniżej 0,1 % zaczyna się od ok. 1 W dla 8 omów i 2 W dla 4 omów (rys. 3.).



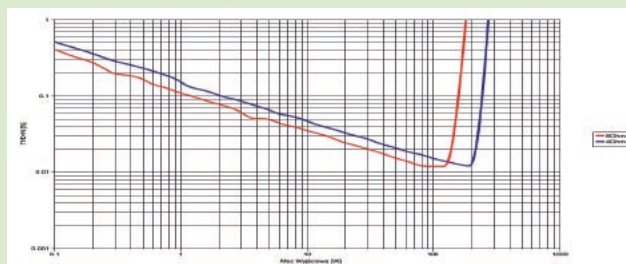
Rys. 1. Pasma przenoszenia



Rys. 2. Zniekształcenia harmoniczne

| Moc znamionowa (1% THD + N, 1 kHz) [W]        | 1 x | 2 x | 3 x | 4 x | 5 x  |
|---|-----|-----|-----|-----|------|
| [Ω]   | 8   | 181 | 168 | 130 | 112  |
|   | 4   | 272 | 234 | _*  | _*   |
| Czułość (dla maksymalnej mocy) [V]            |     |     |     |     | 0,24 |
| Stosunek sygnał/szum [dB]                     |     |     |     |     | 83   |
| Dynamika [dB]                                 |     |     |     |     | 105  |
| Współczynnik tłumienia (w odniesieniu do 4 Ω) |     |     |     |     | 60   |

\* – pomiar niemożliwy z powodu załączenia układów zabezpieczających.

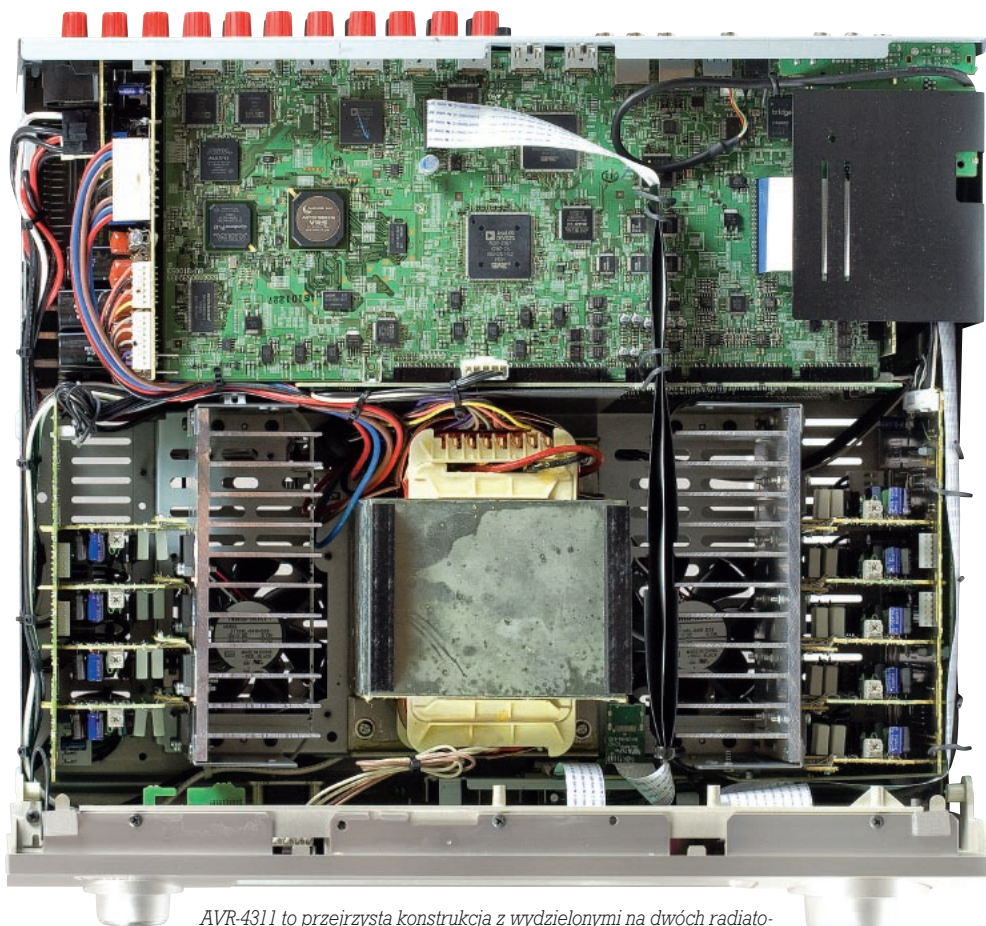


Rys. 3. Moc

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Końcówki mocy                    | 9  |
| Dekodery                         | DD-TrueHD, DTS HD MA, DD, DD Plus, DD EX, DTS, DTS ES, DTS Neo:6, DPLIIX, DPLIIZ, DPLIIZ |
| Konwerter wideo                  | tak  |
| Skaler obrazu                    | 1080p  |
| Wejścia wideo                    | 7 x HDMI, 3 x kompozyt, 4 x komponent, 2 x S-Video                                       |
| Wyjścia wideo                    | 2 x HDMI, 1 x kompozyt, 2 x komponent  |
| Wej./wyj. analogowe audio        | 7 x RCA/1 x RCA  |
| Wej. podręczne                   | USB, HDMI, RCA, kompozyt   |
| LAN                              | tak  |
| USB                              | 1 x przód, 1 x tył   |
| Wej. gramofonowe                 | tak  |
| Wyj. na subwoofer                | 2 x  |
| Wej. na zewnętrzny dekodery      | 7.1  |
| Wej. na zewnętrzne końcówki mocy | 11.2   |
| Wej. cyfrowe                     | 2 x koax., 2 x opt.  |
| Wyj. cyfrowe                     | 1 x opt.   |
| Wyj. słuchawkowe                 | tak  |
| Zaciski głośnikowe               | zakręcane  |
| Pilot uniwersalny                | tak  |
| iPOD                             | stacja dokująca, USB, AirPlay  |
| Obsługa II strefy                | 2 x RCA, kompozyt, zaciski głoś.   |
| Komunikacja                      | wyzyw., IR   |



Denon sięga znowu po możliwości zawarte w procesorach DSP Sharc Analog Devices, a rozbudowanie układów dekodujących zmusza do uruchomienia aż dwóch 32-bitowych scalaków. Wszystkie konwertery cyfrowo-analogowe mają parametry 24 bit/192 kHz.



AVR-4311 to przejrzysta konstrukcja z wydzielonymi na dwóch radiatorach końcówkami, zasilaczem i odseparowaną sekcją cyfrową.



Do obsługi amplitunera otrzymujemy dwa sterowniki – główny i dodatkowy dla zdalnej strefy.



## ODSŁUCH

„Zeszlóroczność” AVR-4311 mogła wywoływać pytania co do jego funkcjonalności, rozumianej jako wyposażenie we wszystkie najnowsze i najbardziej zaawansowane opcje. Odpowiedzi na te pytania są jednak wyłącznie pozytywne, również dzięki przedłużającej się akcji bezpłatnej aktualizacji AirPlay. Co do brzmienia, to jakiegokolwiek wątpliwości związane z wiekiem AVR-4311 byłyby już same w sobie nieporównywalne, jako że na tym polu nie dzieje się prawie nic, a w każdym razie nie są to zmiany konsekwentne i dające kolejnym generacjom amplitunerów przewagę nad poprzednimi. Może to i to dobrze, gdyż dzięki tej ciszy na froncie brzmieniowym można amplitunery kupować bez strachu, że gdybyśmy poczekali jeszcze do następnego sezonu, i jeszcze... to kupilibyśmy urządzenie nie tylko lepiej wyposażone, ale i lepiej grające. Przynajmniej oszczędzono nam tego stresu. Konstrukcja oparta na dobrych przetwornikach i końcówkach mocy spokojnie obroni się na tle nowości, a to, że Denon proponuje brzmienie inne niż Pioneer i Yamaha, nie ma wiele wspólnego z rokiem urodzenia.

Nadużyciem byłoby porównanie dźwięku AVR-4311 ze wzmacniaczami lampowymi, ale w porównaniu z Yamahą amplituner Denona wykazuje takie ukierunkowanie, zwłaszcza w zakresie wysokich tonów, – spokojnych, elastycznych i nieagresywnie zróżnicowanych. Można dostrzec nawet trochę słodyczy, zaokrąglenie, nasycenie, płynność obejmującą zresztą całe pasmo. Denon nie imponuje analitycznością, lecz dzięki temu ucieka od wszelkiej suchości czy kliniczności, a tym bardziej natarczywości. Nie ma przy tym znaczenia, czy słuchamy muzyki, czy wielokanałowej ścieżki dźwiękowej. Nawet jeżeli jest to film z wieloma efektami specjalnymi, to Denon choć trochę uspokoi sytuację, wprowadzając lekkie ocieplenie.

## Tańce z impedancją

Zdecydowana większość amplitunerów nie jest przygotowana, przynajmniej oficjalnie, do podłączenia 4-omowych kolumn. Informuje o tym przeważnie albo instrukcja obsługi, albo napisy ostrzegawcze na tylnej ścianie. Z kolei z faktu, że w instrukcji moc podawana jest tylko dla obciążenia 8-omowego, nie należy wprost wyciągać wniosku, iż impedancja niższa jest zabroniona (bo w taki sposób formułują dane również niektórzy producenci wzmacniaczy stereofonicznych, które z 4 omami radzą sobie spokojnie). Mimo że testujemy jedno z najdroższych amplitunerów, kwestia ograniczeń impedancji nie została tu rozwiązana, ale każdy z nich to inny przypadek. Najbardziej „klasycznie” dla amplitunerów zachowuje się Pioneer, dopuszczając obciążenie (dla wszystkich kanałów) 8- lub 6-omowe. O 4-omowym oficjalnie nie ma mowy, choć gdyby spróbować... co pewnie nieraz będzie miało miejsce, gdy podłączymy kolumny prezentowane w katalogach jako znamionowo 8-omowe, a faktycznie będące 4-omowymi. Wtedy może okazać się to, co w przypadku Denona; przy wysterowaniu jednego lub dwóch kanałów moc znacząco wzrasta (w porównaniu z mocą na 8 omach, i tak już niebagatelnej), ale takie obciążenie w większej liczbie kanałów okazuje się ponad siły – włączają się układy zabezpieczające. Z kolei Yamaha, zgodnie ze swoim zwyczajem, pozwala oficjalnie na obciążenie 4 omami kanałów przednich lewego i prawego, ale po uprzednim ustawieniu selektora impedancji w odpowiednim położeniu. Selektor ten zmienia tryb pracy końcówek. Są one skalibrowane tak, że moc na impedancji 4-omowej wcale nie wzrasta (w porównaniu z mocą na 8 omach). Skoro tak, to czemu takiej opcji nie można było zastosować we wszystkich kanałach? Bowiem niższa impedancja, nawet przy określonej mocy, wywołuje przepływ większego prądu niż impedancja wyższa, a to powoduje obciążenie końcówek i wzrost temperatury. Prawdopodobnie każda z końcówek Yamahy byłaby zdolna pracować w trybie 4-omowym, ale gdyby miały tak pracować wszystkie jednocześnie, wówczas temperatura urządzenia przekroczyłaby dopuszczalne granice, dlatego na wszelki wypadek ograniczono tę możliwość do dwóch najważniejszych kanałów.

Mimo to czasami można było dostrzec lekkie faworyzowanie wyższej średnicy, lecz nie skutkowało ono natarczywością i dzwonieniem; wokale były bardziej bliskie i bezpośrednie, lecz wciąż delikatne i gładkie. W ten sposób kreowana jest żywość, która nie napastuje, angażuje lecz nie męczy, nie „katuje” ani detalami, ani szorstkością. Nie ma tu wzorcowej rezolucji ani zapierającej dech w piersiach dynamiki, jest swoboda, zapewnień luz, klimat i kultura. Instrumenty nie są odchudzone, mają stosowną siłę i proporcje.

Bas w muzyce stereo (bez subwoofera) trzyma rytm, nie jest rozleniwiony, choć nie ma też kruszącego uderzenia, jakie dostarcza Pioneer. Pracuje nie tylko nad zdynamiczowaniem akcji, ale i nad tworzeniem stabilnego fundamentu, dzięki któremu brzmienie jest soczyste, pełne i głębokie.



Port USB z bezpośrednią obsługą iPoda ma u Denona już długą tradycję.



Uklonem w stronę urządzeń Apple jest także specjalny przycisk uruchamiający odtwarzanie.



Interfejs Denon Link opracowano w celu najwzrostniejszego przesyłania sygnałów DVD-Audio i SACD, standard połączenia jest podobny do LAN.

## AVR-4311

CENA: 8900 ZŁ

DYSTRYBUTOR: HORN DISTRIBUTION  
www.horn.pl

### WYKONANIE

Zaokrąglona, „gładka” obudowa trochę wyróżnia się na tle aktualnego trendu do „twardszych” kształtów. Dzięki końcówkom mocy zbudowanych z analogowych elementów dyskretnych, klasyczne rozplanowanie elementów wewnątrz obudowy, nowoczesna, zwarta sekcja cyfrowa z ulubionymi podzespołami Denona – Analog Devices.

### FUNKCJONALNOŚĆ

Dozwolone podłączenie kolumn 4-omowych, dekodery HD z rozwijającym skrzydła aż do formy 11.2 systemem Audyssey. USB z obsługą urządzeń Apple, protokół AirPlay po aktualizacji oprogramowania (obecnie darmowej), sieć LAN z dostępem do popularnych serwisów Napster i last.fm, dostęp do zasobów komputerów w sieci lokalnej.

### PARAMETRY

Wysoka moc pojedynczej końcówki, zwłaszcza w stereo i przy 4-omowych obciążeniach, bezpieczne zniekształcenia, szum dostatecznie niski.

### BRZMIENIE

Kształtne, trochę ocieplone, delikatne na górze, ale żywe, otwarte i komunikatywne. Bas płynny i wszechstronny, czasami dynamiczny, czasami zniewalający.